

УДК 576.895.771 : 595.771

НОВЫЙ ВИД КОМАРА — AEDES
(OCHLEROTATUS) SERGIEVI SP. N.

В. Н. Данилов, Н. Я. Маркович, А. М. Прокурякова

Институт медицинской паразитологии и тропической медицины
им. Е. И. Марциновского Министерства здравоохранения СССР, Москва

Дано описание самки, самца и личинки IV стадии нового вида комара *Aedes sergievi* из Тувы. Приводятся данные по его местам выплода, длине жабр у личинок из соленых и пресных водоемов и географическому распространению.

При исследовании фауны и экологии кровососущих двукрылых в Тувинской АССР были найдены не известные нам личинки комаров. Полученные путем лабораторного выплода самки и самцы подтвердили, что речь идет о новом виде группы *A. cantans*, названном нами в честь покойного директора ИМПиТМ действительного члена АМН СССР проф. П. Г. Сергиева.

Aedes (Ochlerotatus) sergievi sp. n.

Самка. Комары средней величины. Хоботок явственно длиннее передних бедер, целиком черный или с единичными мелкими светлыми чешуйками на передней поверхности. Щупики короткие, полностью черные или с вкраплениями светлых чешуек, особенно в местах сочленений сегментов, где они могут образовывать светлые перевязи. Усики черные. Затылок в средней части густо покрыт узкими, изогнутыми, светло-желтыми, а с боков — широкими белыми чешуйками; с каждой стороны затылка имеется крупное субмедиальное пятно из чешуек медного цвета. Торчащие вильчатые чешуйки в задней части затылка желтые посередине и темные по бокам.

Покровы груди черные. Среднеспинка с отчетливой широкой продольной полосой из чешуек медного цвета, посередине ее проходит узкая полоска из более светлых чешуек; в задней половине среднеспинки выражены также боковые параллельные полоски, по одной с каждой стороны. Ее остальная поверхность (передний, задний и боковые края) покрыта узкими изогнутыми светло-желтыми чешуйками. Бочки груди с пятнами широких белых чешуек, за исключением проэпимер, у которых верхняя половина покрыта чешуйками медного цвета, ниже по заднему краю — узкими и еще ниже — более широкими и длинными светлыми чешуйками. Пятно чешуек на стерноплеврах далеко не доходит до их переднего угла, а на мезэпимерах достигает их нижнего края. Посткоксальное пятно имеется, гипостигмальное — отсутствует. Нижние мезэпимерные щетинки имеются, от 3 до 6. Первый тергит брюшка с пятном светлых чешуек посередине, следующие — с продольной полосой из светлых чешуек (рис. 1, A), расширяющейся в местах сочленений тергитов; VII тергит почти целиком светлый. Церки черные, длинные, явственно выступающие.

Передние бедра пестрые с внутренней стороны как спереди, так и сзади, светлые с наружной стороны; средние бедра пестрые спереди и светлые

сзади, за исключением самой вершины; задние бедра светлые с обеих сторон, кроме небольшого участка у вершины и редких вкрапленных темных чешуек в остальной части. Передние и средние голени пестрые спереди и светлые сзади, задние — с продольными полосками светлых чешуек с наружной и внутренней сторон. Лапки со светлыми кольцами у оснований члеников, на средних члениках задних лапок они занимают немного меньшие половины длины члеников. На I членике лапок кольца расплывчатые, на двух последних члениках передних лапок и на последнем членике средних они отсутствуют, а на III членике передних, IV членике сред-

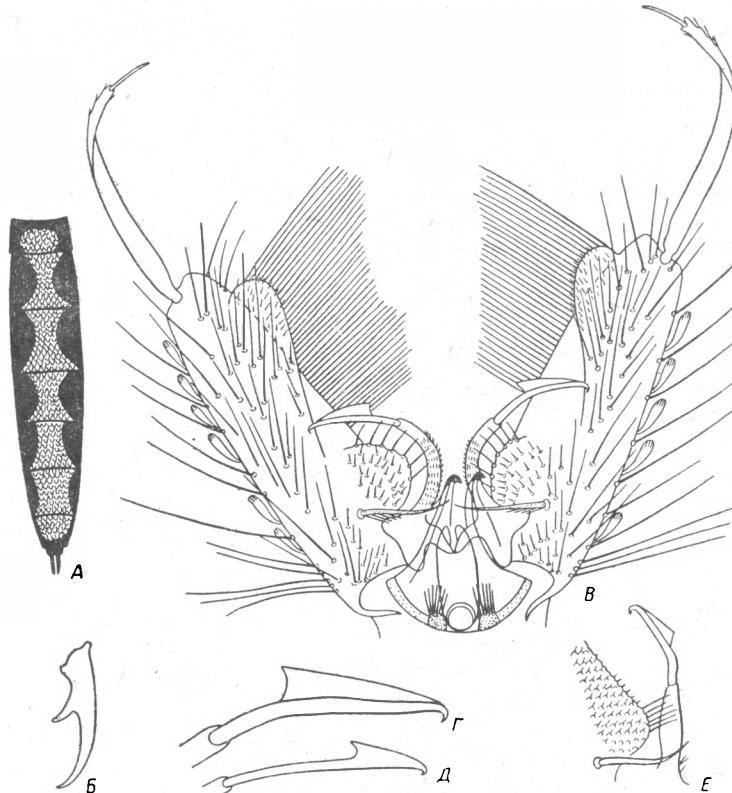


Рис. 1. Детали строения имаго *A. sergievi*, *A. mercurator* и *A. flavescens*.

A — брюшко самки *A. sergievi* (сверху); *Б* — коготок лапки самки *A. sergievi*; *В* — гипопигий самца *A. sergievi*; *Г* — крыло класпеты *A. sergievi*; *Д* — крыло класпеты *A. mercurator*; *Е* — базальная бородавка коксита и класпета *A. flavescens*.

них и V членике задних лапок могут быть редуцированы до небольшого пятна из нескольких чешуек. Коготок (рис. 1, *Б*) изогнут на довольно большом расстоянии от основания дополнительного зубчика.

Крылья длиной 5.4—5.7 мм, в темных чешуйках; светлые чешуйки покрывают основание костальной и вкраплены по всей длине субкостальной жилки.

Самец. Общая окраска тела, как у самки. Щупики длиннее хоботка примерно на половину длины их последнего членика.

Гипопигий (рис. 1, *В*) очень похож на гипопигий *A. mercurator* Dyar (Данилов, 1974), отличается от него лишь большей длиной пластинчатого расширения крыла класпеты и соответственно меньшей длиной рукоятки (рис. 1, *Г*, *Д*). У *A. sergievi* пластинчатое расширение занимает больше половины общей длины класпеты (до $\frac{3}{4}$, в среднем $\frac{2}{3}$), а у *A. mercurator* — меньше половины (обычно около $\frac{1}{3}$). Кроме того, рукоятка крыла класпеты у *A. sergievi* явственно толще, чем у *A. mercurator*, и ее продолжение в области пластинчатого расширения хорошо заметно вплоть до вершины крыла класпеты.

Личинка IV стадии (рис. 2) крупных размеров (длина тела 9—10 мм), коричневого цвета. Голова в 1.3—1.6 раза больше в ширину, чем в длину. Наружные лобные волоски из 8—13 (чаще 9—11), средние из двух, внутренние из трех (редко из четырех, еще реже из двух) ветвей; средние волоски впереди внутренних. Задние волоски наличника между

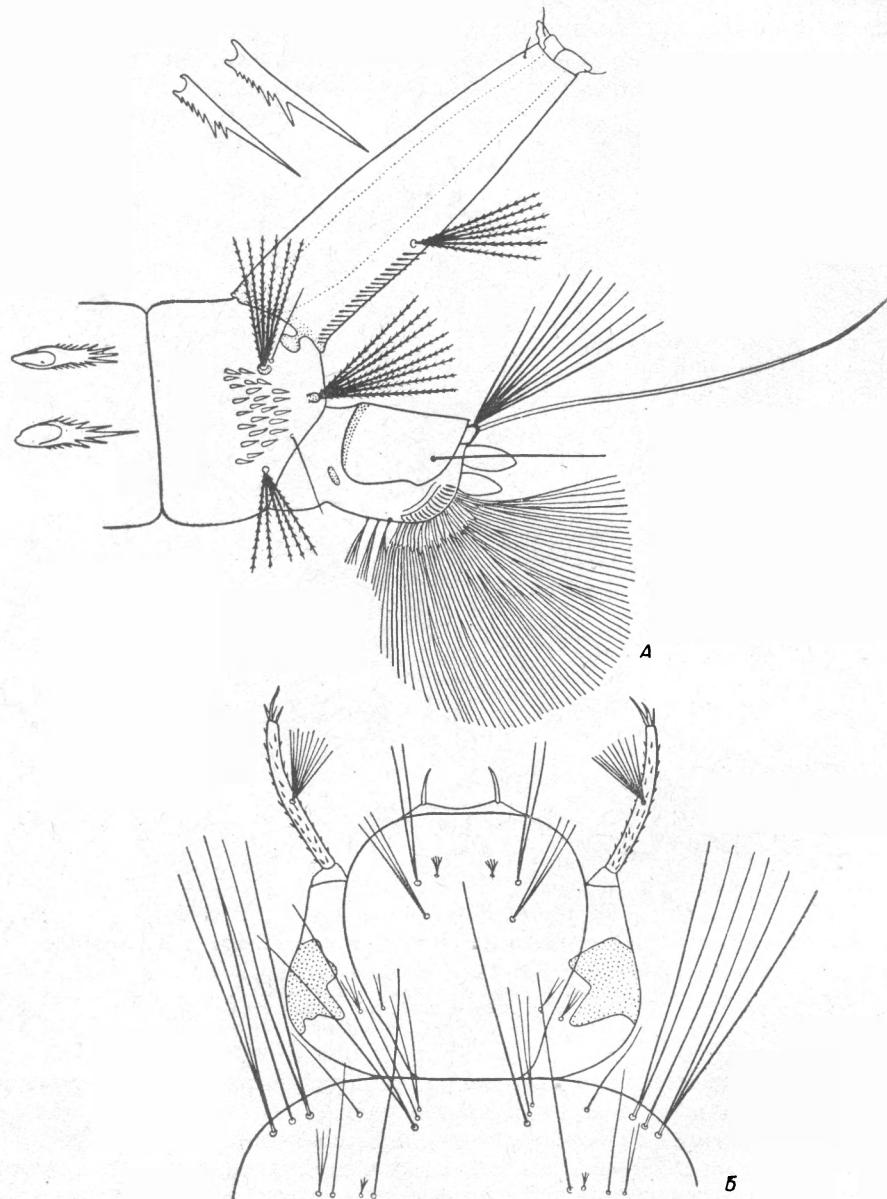


Рис. 2. Личинка *A. sergievi*.
А — конец брюшка (сбоку); Б — голова, передне- и среднегрудь (сверху).

основаниями средних лобных волосков, из 2—7 (чаще 3—4) тонких коротких ветвей. Усики длиной от $\frac{2}{5}$ до половины длины головы, умеренно покрыты шипиками, расположенным разбросанно как на дорсальной, так и на вентральной стороне усика; лишь у основания с вентральной стороны имеются короткие ряды из очень мелких шипиков. Пучок из 7—12 (чаще 8—10) ветвей, обычно не заходящих за вершину усика, отходит примерно от середины усика (0.44—0.56 его длины от основания). Теменные волоски из 2—3, транссутуральные — из 2—4 тонких коротких ветвей.

Волоски переднегруди: I — длинный, из 1—2 ветвей; II — короткий, простой; III — немного короче II из двух, реже трех ветвей; IV — короткий, простой; V — длинный, из двух, реже трех ветвей; VI — длинный, простой; VII — длинный, из трех (очень редко из двух или четырех) ветвей. Волосок I среднегруди примерно такой же длины и толщины, что и длинные волоски переднегруди и приблизительно вдвое длиннее и толще, чем волосок III среднегруди.

Щетка VIII сегмента брюшка из 21—36 (в среднем 26) чешуек, расположение треугольным пятном; их число на разных сторонах сегмента часто неодинаково. Чешуйки двух типов: одни с примерно одинаковыми по размерам шипами на вершине, другие с выделяющимся главным шипом, обычно превышающим в длину соседние менее чем в 2 раза; первые располагаются, как правило, на спинной половине щетки, вторые — на брюшной. Волоски позади щетки: крайний верхний из 5—8 (чаще 5—6), средний из 5—9 (чаще 7), крайний нижний из 4—6 ветвей; промежуточные простые, очень редко двуветвистые.

Ширина сифона у основания в 1.5—2 раза превышает его ширину у вершины; сифональный индекс 2.7—4 (в среднем 3.3); у основания сифона имеются ушки и темное кольцо. Гребень из 18—27 (в среднем 23) равномерно расположенных зубцов занимает около $\frac{1}{3}$ длины сифона от основания; зубцы с несколькими (не менее 3) дополнительными зубчиками у основания, расположенным под одинаковым углом к продольной оси зубца, первый из них обычно не самый крупный. Размеры зубцов постепенно уменьшаются в проксимальном направлении, и у основания сифона несколько зубцовrudиментарны. Пучок из 5—10 (чаще 7—8) ветвей, равных в длину ширине сифона у основания или превышающих ее, отходит за дистальным зубцом гребня, на расстоянии около $\frac{2}{5}$ длины сифона от основания. Волоски на вершинах задних клапанов стигмальной пластиинки тонкие, слабо изогнутые.

Аналльный сегмент брюшка больше в длину, чем в высоту. Седло покрывает спереди от $\frac{2}{3}$ до $\frac{9}{10}$ его боковых сторон, в дистальном направлении его высота уменьшается; вентральный вырез имеется. По заднему краю седло покрыто довольно мелкими микрошипами, которые тем не менее явственно крупнее микрошипов на его остальной поверхности. Боковой волосок длинный, в 1.1—1.6 (в среднем 1.35) длиннее седла, простой, реже из двух ветвей. Наружные хвостовые волоски простые, длинные; внутренние примерно в 2.5 раза короче, из 8—15 (чаще 10—11) ветвей. Плавник из 17—22 (чаще 18—20) пучков, объединенных общим основанием, и 1—4 (чаще 2—3) пучков перед ними. Жабры пигментированные, листовидные, длиной от $\frac{1}{3}$ до $\frac{4}{5}$ (в среднем около половины) длины седла (лишь у одной личинки из 90 они оказались в 1.5 раза длиннее седла); верхняя пара длиннее нижней.

Материал. 90 личинок, собранных в Алдыы—Шинаа (окрестности г. Шагонара Тувинской АССР), 5 самок и 15 самцов, выведенных в лаборатории.

Голотип (самка с соответствующей ей шкуркой личинки, собранной 18 V 1974), аллотип (самец с соответствующей ему шкуркой личинки, собранной в тот же день) и часть параптипов хранятся в Зоологическом институте АН СССР (Ленинград), остальной материал находится в Институте медицинской паразитологии и тропической медицины им. Е. И. Марциновского (Москва).

Замечания по систематике и диагностике. Самки и самцы *A. sergievi* были, по-видимому, известны и ранее из Забайкалья и Монголии, но рассматривались как «переходная форма» между *A. riparius riparius* и *A. r. ater* (Гущевич, 1955, и личное сообщение). *A. r. ater* недавно получил статус самостоятельного вида под названием *A. mercurator* Dyag, которое в свою очередь было восстановлено из синонимов *A. stimulans* (Данилов, 1974). Действительно, как по окраске (брюшко, крылья, хоботок, щупики), так и по строению гипопигия самцов (соотношение длины пластиинчатого расширения и рукоятки

крыла класпеты) *A. sergievi* занимает как бы промежуточное положение между *A. riparius* и *A. mercurator*. Тем не менее речь идет о трех самостоятельных видах: *A. riparius* с циркумбореальным распространением, *A. mercurator* (таежная зона Палеарктики и северо-запада Неарктики) и *A. sergievi* (степная зона Восточной Азии).

Имаго *A. sergievi* отличаются от *A. mercurator* наличием у них продольной светлой полосы по всему брюшку, а не только на II тергите, и многочисленными светлыми чешуйками на субкостальной жилке крыла, отсутствующими у *A. mercurator*. От *A. behningi* они отличаются хорошо выраженной продольной полоской на среднеспинке и несколько иным рисунком брюшка.

Отличия между гипопигиями самцов *A. sergievi* и *A. mercurator* указаны выше; от другого близкого по строению гипопигия самцов вида *A. flavescens* (рис. 1, E) *A. sergievi* отличается формой стволика класпеты (прямого, утолщенного у основания у первого вида и изогнутого дугой, равномерной толщины — у второго), а также круглой (а не продолговатой) и менее бороздчатой базальной бородавкой.

Личинка *A. sergievi* также близка к личинке *A. mercurator*, отличается от нее хорошо развитым волоском I среднегруди (у первого вида он примерно такой же длины и толщины, что и длинные волоски переднегруди, а у второго — в несколько раз короче и тоньше), длиной бокового волоска седла (соответственно длиннее и короче седла) и длиной жабр (соответственно короче и длиннее седла).

A. sergievi также очень близок к *A. squamiger* Соэ., распространенному в Северной Америке, а именно: на юго-западе США и северо-западе Мексики (Bohart, 1948; Carpenter, La Casse, 1955; Matheson, 1966). Причем он отличается не только по морфологии, но и по биологии. Самки этих видов различаются по окраске брюшка и форме чешуек на крыльях (у *A. squamiger* продольная светлая полоска имеется только на II тергите брюшка, как и у *A. mercurator*, а чешуйки на крыльях широкие, треугольные), гипопигии самцов — по форме стволика класпеты (прямого у *A. squamiger*), личинки — по волоску I среднегруди (у *A. squamiger* этот волосок примерно такой же длины и толщины, что и волосок III среднегруди, а у *A. sergievi* он примерно вдвое длиннее и толще).

Биология. Личинки IV стадии обнаруживались в 1972—1974 гг. с конца апреля до начала июня (редко до середины июня — 1 личинка) во временных водоемах открытой поймы Енисея (Улуг-Хема), а также на 1-й надпойменной террасе и в старом русле реки. Они представляют собой лужи, иногда довольно большие по площади (до 300 м²), открытые, реже слабо затененные кустарником, глубиной 10—25 см. Личинки обитали как в соленых, так и в пресных водоемах; первые находились на засоленных почвах (о чем можно было судить по расположенным вблизи от них солонцам) включая водоемы на лессовидных суглинках, содержащие мутную густую киселеобразную жидкость (лесс во взвешенном состоянии); в прозрачных соленых водоемах вода была желтоватой. Дневные температуры воды в период обнаружения личинок колебались от 11 до 26° С, ночные — от 2 до 15° С. Растительность была представлена зелеными нитчатками, куртинками сибирского ириса и чия, осокой и луговыми формациями. Чаще личинки *A. sergievi* встречались совместно с личинками *A. leucomelas*, *A. flavescens*, *A. cataphylla*, *A. dorsalis* и *A. excrucians*, реже — с *A. stramineus*, *A. punctor* и *A. vexans*.

Известно (Martini, 1922; Wigglesworth, 1933; Маслов, 1962), что длина жабр у личинок комаров находится в обратно пропорциональной зависимости от концентрации солей в воде. Нам представилась возможность проверить эту зависимость на примере личинок *A. sergievi* из соленых и пресных водоемов, используя в качестве показателя отношение длины верхней пары жабр к длине седла (жаберный индекс). Полученные результаты представлены в таблице.

Как видно из таблицы, полученные нами данные подтверждают вышеуказанную зависимость: у личинок *A. sergievi* из пресных водоемов средняя

Жаберный индекс у личинок IV стадии *A. sergievi* из соленых и пресных водоемов

Водоемы	Число личинок	Жаберный индекс	
		пределы	среднее
Соленые	59	0.32—0.68 (1.44) *	0.49 ± 0.02
Пресные	20	0.38—0.87	0.66 ± 0.03

* У одной личинки.

длина жабр составила 2/3, а из соленых — только половину длины седла; разница между этими средними достоверна статистически ($P > 0.001$).

Географическое распространение. По имеющимся в настоящее время данным, *A. sergievi*, по всей вероятности, приурочен к степям Восточной Азии (монголо-китайские формации). Кроме Тувы, он обнаружен в Зайсанском районе Восточно-Казахстанской области (препараты гипопигиев 20 самцов, собранных В. Н. Ануфриевой в 1963—1966 гг. со II декады мая по I декаду июня; часть из них выпложена из куколок). Как уже указывалось выше, этот вид, вероятно, распространен в Забайкалье и Монголии; его обнаружения следует ожидать также в степных районах Северного Китая. Его распространение в степях Западной Азии (заполжско-казахстанские формации) менее вероятно, если только он не смешивается здесь с *A. behningi*.

Л и т е р а т у р а

Гуцевич А. В. 1955. Новые и малоизвестные формы комаров. Тр. Зоол. инст. АН СССР, 18 : 320—324.

Данилов В. Н. 1974. О восстановлении названия *A. (O.) mercurator* Dyar для комара, известного в СССР как *Aedes riparius ater* Gutsevich (Diptera, Culicidae). Паразитолог., 8 (4) : 322—328.

Маслов А. В. 1962. Материалы по экологии развития кровососущих комаров. 7. Аналльные жабры личинок комаров группы *Culiseta* (Diptera, Culicidae). Зоол. журн., 41 (9) : 1425—1428.

Bohart R. M. 1948. Differentiation of larvae and pupae of *Aedes dorsalis* and *Aedes squamiger* (Diptera, Culicidae). Proc. ent. Soc. Wash., 50 (8) : 216—218.

Carpenter S. J., La Casse W. J. 1955. Mosquitoes of North America (north of Mexico). Berkeley a. Los Angeles : 1—360.

Martini E. 1922. Über den Einfluss der Wasserzusammensetzung auf die Kiemelänge bei den Mückenlarven. Arch. Schiffs-Tropenhyg., 26 : 82.

Matheson R. 1966. Handbook of the mosquitoes of North America. 2nd Ed., N. Y. a. London : 1—314.

Wiglesworth V. B. 1933. The effect of salts on the anal gills of the mosquito larvae. J. exp. Biol., 10 (1) : 1—15.

A NEW SPECIES OF MOSQUITO,
AEDES (OCHLEROTATUS) SERGIEVI SP. N.

V. N. Danilov, N. Ya. Markovich, A. M. Proskuryakova

S U M M A R Y

The description of female, male genitalia and the fourth instar larva of a new species of mosquito, *A. (O.) sergievi*, from the Tuva ASSR (South Siberia) is given as well as data on its breeding places. It belongs to spring and early summer species and breeds both in fresh and salt waters. Anal gills in the larvae breeding in fresh waters are significantly ($P > 0.001$) longer than those from salt waters (mean ratio between the upper anal gill length and saddle length is 2/3 and 1/2, respectively). *A. sergievi* is apparently related to East Asia steppe zone (Mongolian — Chinese formations) : besides Tuva, it is found in East Kazakhstan and may occur in Zabaikalye, Mongolia and North China.